

Väldokumenterat i Vallentuna

Under en strålande solig höstvecka i september åkte en vit skåpbil med avancerad utrustning på taket runt på gatorna i Vallentuna kommun. Varenda centimeter av tio mil gator och sex mil cykelvägar dokumenterades i inventeringen som utfördes av Magnus Larsson, mätningjör, från teknikkonsultföretaget WSP.

GeoTracker

Magnus som arbetar inom WSP Samhällsbyggnad i Örebro har under lång tid arbetat med olika typer av mobil datainsamling, både inom väg- och spårmiljö.

– Det finns många olika mobila system på marknaden men inget system med rimlig prisnivå har klarat allt det vi velat göra, säger Magnus. Detta ledde till att WSP för ett tag sedan skrev en funktionsbeskrivning och beställde ett mobilt system av Swedvision. Resultatet blev till slut ett nytt mobilt system som heter GeoTracker. Systemet är byggt för att kunna användas för datainsamling vid framställning av projekteringsunderlag men också för inmätning av olika företeelser och objekt i vägområdet.

Framför sig på instrumentbrädan har han en touchskärm, GeoTracker Office, med alla grundinställningar. Bredvid sig har han också en persondator med områdets karta inlagd. Allt eftersom data samlas in markeras de gator som är färdiginventerade med grönt. Innan han börjar köra den sträcka som ska inventeras registrerar han området och gatunamnet. På skärmen anges då bilens position; latitud, longitud, höjd över havet och hur många satelliter den har kontakt med. De fyra laserskannrarna och kamerorna på bilens tak samlar in laserdata. Var femte meter tas bilder på området framför bilen samtidigt som laserdata fångas in med en upplösning av 2 000 punkter per kvadratmeter. Skannarnas räckvidd är 60 meter. 360° bilder och video går också att registrera för att få en totaldokumentation över den omgivande miljön.

Koncentration

– Det är mycket att tänka på. För varje vägavsnitt är det viktigt att vara noggrann för att få med allt. Eftersom jag är ute och kör i den normala trafikmiljön måste jag förstås också ta hänsyn till andra trafikanter; bilar, cyklisterna och fotgängare och samtidigt hantera ratten så att datafångsten blir optimal. Soliga dagar är fina men för att få en bra bildkvalité måste jag anpassa körningen även efter solen. Så det här jobbet kräver full koncentration från morgon till kväll.

Detaljerad info

Allt data som samlas in lagras på en hårddisk som finns med i bilen. Under en dag samlas cirka 40 GB data in och informationen om Vallentunas gatunät blev runt 200 GB. Efter inventeringen görs en efterberäkning av satellitdata och sammanslagning av satellitdata och tröghetsdata. Efterberäkningen utförs med referensdata från SWEPOS närmaste referensstation som ligger i Sollentuna. Kvaliten i positionsbestämningen efter dessa beräkningar är på centimetern när. Allt data läses sedan in i databasen i WSP-gata där inventering utförs. När allt är färdigt

efterbearbetas innehållet i databasen som till slut konverteras in i Tekis-Gata. Alla företeelser finns då inlagda och alla bilder är listade. Överblicken såväl som spårbarheten i materialet är oerhört hög. Till exempel är det enkelt att gå in och mäta vägbredder, beräkna antalet belysningsstolpar, brunnar etc.

Bra underlag

Beställare av inventeringen i Vallentuna är kommunens Samhällsbyggnadsförvaltning. – Det här passar bra in i tiden för oss just nu. Inventeringen innebär att vi får färskare uppgifter om allt från längd och ytor till beläggning och brunnar, säger Kenneth Holm, kommunens vägingenjör. Vi har länge använt Tekis system och det underlättar oerhört att använda program som kommer från samma leverantör och pratar med varandra. Vi begärde in två offerter för inventeringen och WSP presenterade den mest fördelaktiga lösningen så det var bara att sätta igång. Nu får vi ett bra underlag för upphandlingen vi ska göra för driftunderhåll. Vi kommer också att använda informationen till underlag för snökartor, klassificering av vägar med mera. Jag föredrar att kunna göra mycket själv i samråd med entreprenören och ha bra koll på vad som ska förvaltas.

Fler funktioner

Systemet GeoTracker har också funktioner för att mäta olika lager i väggroppen med en georadar. Markradarn har två olika antenner. Den ena mäter ned till 30 centimeter och den andra på 4–5 meters djup. Det gör det enkelt att mäta beläggningstjocklek, bärlager, terrassyta men också detaljer såsom vägtrummor, kablar, stora block och stenar.

– Jag är intresserad av teknik och tycker det är väldigt spännande att hitta nya användningsområden där tekniken kommer till nytta och ger nya produkter och mervärden. Frågan ”Hur svårt kan det va?” driver mig att prova och oftast så får vi till det på något sätt, säger Magnus Larsson.



Fakta om GeoTracker

Systemet GeoTracker består av huvudkomponenterna GeoTracker Road och GeoTracker Office.

GeoTracker Road är en sammansättning av sensorer som integreras och tidstaggas genom ett antal olika programmoduler.

Sensorer som ingår:
 4 st SICK LMS511 PRO skannrar
 1 st Tröghetsplattform 100Hz
 1 st Längdmätare
 1 st GNSS-mottagare

2 st 5MPiX industrikameror
 2 st Canon systemkameror
 1 st 360 kamera
 1 st HD Videokamera
 1st Georadar, 1.6 GHz, 500 MHz
 Till systemet hör även en funktion för realtidsinventering i fält.

GeoTracker Office är en bildviewer som visar insamlade bilder samt positionsdata. Programvaran innehåller även verktyg för positionsberäkning och export av laserdata till LAS-format.